الفصل الرابع

الصاروخ



سلسة وأعدوا - سلاح المدفعية

الصاروخ

نبذة تاريخية :

تعود بداية الصواريخ الى اوائل القرن الثالث عشر الميلادي حيث استخدمها الصنيون في الاعياد والمناسبات وانتقلت الصواريخ الى العرب على يد المغول الذين كانوا يجتاحون العالم وفي الحروب الصليبية انتقلت الصواريخ الى الاوروبيين ومع قيام الحربيين العالميتين اظهر الالمان اهتمام بالصواريخ فطوروها وبعد انتهاء الحرب تصارع كل من الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة في تطوير الصواريخ .

قد استخدمت المقاومة الفلسطينية الصواريخ في حربها مع العدو الصهيوني التي كانت تأتيها جاهزة من الكتلة الشرقية وقد بدأ انتاج اول الصواريخ محلية الصنع على يد مجاهدي كتائب القسام في انتفاضة الاقصى في بداية عام ٢٠٠١م.

ولقد سميت هذه الصواريخ بصواريخ القسام تيمنا بالشهيد عز الدين القسام قائد ثورة ١٩٣٦م ضد الاحتلال الانجليزي وعصابات الصهاينة في ذلك الحين

تصنيف الصواريخ :

حسب العيار تصنف إلى صنفين :

١. عيار ٩٠ ملم ويختلف مداياته إلى :
   - ٢٥٠٠ متر .
   - ٥٧٠٠ متر .
٢. عيار ١١٤ ملم أيضا تختلف مداياته إلى :
   - ٨٠٠٠ متر .
   - ٩٤٠٠ متر .
   - ١١٣٠٠ متر .

مميزات صاروخ القسام :

١. سهولة تجهيزه ونصبه للإطلاق
٢. سهولة نقله من مكان لأخر سواء عن طريق الأشخاص او الدواب أو السيارات .
٣. قوة تأثيره الحية حيث تنتشر شظاياه في دائرة قاتلة نصف قطرها ٢٥ متر تقريبا.
٤. للصاروخ محرك أحادي المرحلة .
٥. يعمل محرق الصاروخ بالوقود الصلب .
٦. يتم اتزان الصاروخ بالأجنحة .
٧. الصاروخ له دفع ذاتي غير موجه .
٨. يعطي الصاروخ درجة كبيرة من الأمان للمجاهد حيث يتم تشغيله عن بعد.
٩. إطلاق الصاروخ على زاوية ارتفاع ٤٥ درجة فقط .
١٠. ترمى الصواريخ على مديات مختلفة تمكن من إصابة جميع المستوطنات حول قطاع غزة.

عيوب صاروخ القسام:

عدم الدقة في الرمي حيث لا يسقط صاروخين في مكان واحد رغم انطلاقهما من نفس النقطة وبنفس الدرجة ويعود ذلك للأسباب التالية :

- استخدام مواد كيماوية في صناعة الدوافع الصلبة غير نقية وغير ثابتة الخواص.
- عدم الدقة الشديدة في التصنيع بسبب استخدام الأيدي العاملة .
- استخدام مواد خام من حديد وغيره غير ثابتة الأوزان .
- استخدام العمل اليدوي في عملية توجيه الصواريخ .

استخدامات الصواريخ "الحالات التي يشترك فيها الصاروخ في المعارك ":

١. ضد المنشآت والمخازن والتحصينات .
٢. ضد تحركات الأفراد " العدو " باستخدام القذائف شديدة الانفجار .
٣. القصف التمهيدي وإعطاء نيران الإسناد ومشاغلة الأهداف الطارئة .
٤. تعزيز التحركات الهجومية أو نيران الإعاقة وإسكات بطاريات المدفعية المعادية ذات المدى الطويل .
٥. الرماية الإزعاجية .
٦. لم يعد الصاروخ فقط يحمل رؤوس حربية تقليدية شديدة الانفجار وإنما تعمل هذه الرؤوس كناقلة لمجموعة كبيرة من القنابل الصغيرة أو الألغام الصغيرة لتغطية مناطق واسعة من الأرض وتحريمها على العدو .
٧. استخدام الصواريخ لحمل غازات سامة أو نووية أو جرثومية أو ذرية .
٨. توزيع المنشورات .

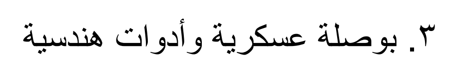
إطلاق الصواريخ :

معدات التوجه :

١. الخريطة

٢. منظار ميدان مزود بتدريج دائرة كاملة.




٣. بوصلة عسكرية وأدوات هندسية


٤. جهاز كمبيوتر وجهاز GPS





معدات توجه المنصة :

زاوية مائية

ميزان مائى





معدات شبكة الكهرباء



السلك

البطارية



المؤقت "تايمر"

شروط اختيار مكان إطلاق الصاروخ :

لاختيار موقع الصاروخ سواء كان للاستخدام الثابت أو عند الحاجة فانه يجب علينا مراعاة الآتي :

١. أن لا يكون المكان المختار مكشوف لقوات العدو .
٢. أن يكون الهدف ضمن مدى الصاروخ .
٣. التأكد من عدم وجود عوائق أمام مسار الصاروخ .
٤. لا يكون المكان المختار يعرض المواطنين للخطر .

رماية الصاروخ:

يمكن رماية الصواريخ بطريقتين :

١. **الرماية المباشرة**: وهي الرماية على الأهداف المكشوفة.
- **مميزاتها :** تزداد فيها نسبة الدقة .
- **عيوبها** : نسبة الخطر فيها كبيرة على الأفراد من نيران العدو .

٢. **الرماية غير المباشرة** وتتم عندما يكون الهدف غير مرئي.
ويتم توجيه الصاروخ عن طريق الشواخص أو البوصلة والخرائط .
- **مميزاتها:**حماية الطاقم من نيران العدو .
  - صعوبة تحديد مكان الإطلاق من نيران العدو .
- **عيوبها :**عدم الدقة العالية .

لوازم عملية الإطلاق :

١. **الصاروخ** : هو سلاح خفيف يرمي بشكل منحني لمسافات قريبة ومتوسطة وبعيدة
ويتكون الصاروخ من أربعة أقسام:
- الرأس الحربي ويحتوي على المتفجرات والشظايا والمفجر " الصاعق "
- **الوصلة :** للعزل والوصل بين الرأس الحربي والمحرك الصاروخي .
- المحرك الصاروخي ويحتوي على المادة الدافعة الهدف منه دفع الكتلة النافعة إلى المكان المطلوب توصيلها له
- **الأجنحة :** وظيفتها إعطاء الصاروخ اتزان واستقرار أثناء الطيران لذلك يجب المحافظة علي الأجنحة واعتدالها وعدم الإهمال حتى لا يحدث انحراف في مسار الصاروخ



٢. منصة الإطلاق:
وتتكون من القاعدة والحوامل والركائز
- **القاعدة** : لتثبيت المنصة في الأرض للحصول على ثبات المنصة .
- **الحوامل :** وهما الضلعان اللذان يوضع عليهما الصاروخ ويجب المحافظة عليهما باستقامة دون أي انحناء .
- **الركائز** :وهما الضلعان اللذان ترتكز عليهما المنصة ويثبتوا في الأرض بعد اخذ زاوية الارتفاع .
- **منصات الإطلاق ** قد تكون داخل الأرض وقد تكون على سطح الأرض وقد تكون متنقلة على شاحنات " راجمات ".



٣. شبكات الكهرباء :
قد تكون فردية لصاروخ واحد أو ثنائية لصاروخين أو ثلاثية لثلاث صواريخ ولا يتم توصيل أكثر من ثلاثة صواريخ مع بعضهما وقد يكون التوصيل الكهربائي بمؤقت في الحالات التي تحتاج مؤقت وقد يكون التوصيل مباشر بالبطارية في هذه الحالة يلزم أن يكون السلك الكهربائي طويل لا يقل عن ٥٠ متر ابتعادا عن الصاروخ .

٤. عملية التوجيه :

هنا يلزم للمجاهد ان يكون على دراية تامة بعلم الخرائط والتوجيه





خطوات إطلاق الصاروخ :

تنقسم إلى ثلاثة أقسام :

١. التحضير لعملية الإطلاق " قبل الخروج"

- توزيع وتقسيم العمل على مجموعة الإطلاق ومعرفة كل أخ بالمهام الملقاة عليه .
- تفقد وتجهيز كل الأشياء اللازمة للعملية من صواريخ ومنصات وكهرباء وإجراء فحص في مكان الانطلاق للعملية :
  - **فحص الصاروخ :**
    - فحص الصاعق وتركيبه في مكانه لمعرفة إذا كان هناك معوقات أم لا ثم يفك .
    - فحص جسم الصاروخ .
    - فحص الأجنحة .
    - فحص السلك الخارج من المحرك بساعة الملتيميتر " المشعل ".
  - **فحص المنصة :**
    - فحصها من كل أجزائها والتدقيق فيها لضمان عدم وجود التواءات .
  - **فحص شبكة الكهرباء** فحص ميداني وفعلي بوجود لمبات بدلا من الصواريخ وفحص البطاريات وصلاحيتها والتايمر .

٢. عملية الإطلاق :

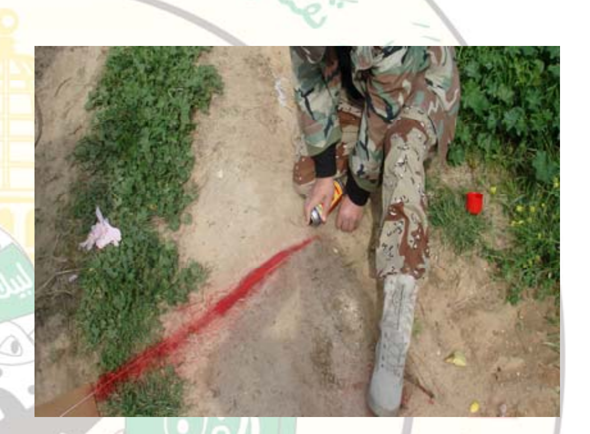
- تحديد نقطة الإطلاق المحددة مسبقا عن طريق الخارطة والـ GPS بدقة متناهية .
- بعد الوصول لنقطة الإطلاق التجرد من الأسلحة وأي أجهزة اتصال وكل ما يتعلق بالمواد الحديدية . ويراعي الموجه أن لا يكون بالأرض أو قريبة منه أي قطع حديدية وتكون نقطة الإطلاق بعيدة عن أسلاك الكهرباء والضغط العالي .

- **عملية التوجيه وعمل الإحداثية كالتالي :**

  - **الطريقة الأولى :**
    - وضع جهاز التوجيه على الأرض أفقيا وتوجيه البوصلة إلى خط الشمال بدقة



- شد الخيط باتجاه الزاوية المراد الإطلاق عليها (زاوية الانحراف)





- وضع علام باتجاه الخيط باستخدام البوية أو الطحين أو الشيد.



- **الطريقة الثانية :-**

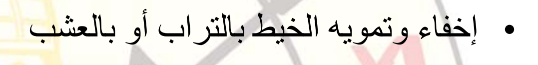
تعتمد الطريقة الثانية على قدرة الرامي بمهارية عالية باستخدام البوصلة وذلك باستخدام خيط ووتين يتم تثبيت احد الأوتاد وشد الخيط وتثبيت الوتد الثاني حسب زاوية الانحراف .

تمتاز هذه الطريقة:



- يتم تجهيز اتجاه الصاروخ (الخيط)مسبقا.
- مجاهد أو إثنين يقومان بالمهمة السابقة .

وفيما بعد عملية الإطلاق تحتاج لاثنين من المجاهدين فقط .



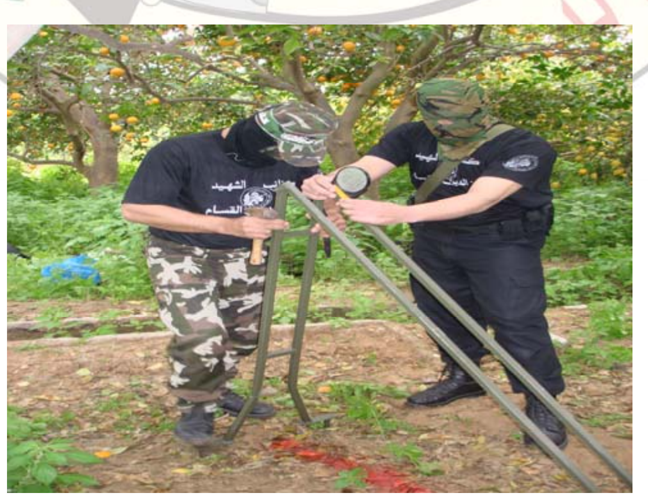
- إخفاء وتمويه الخيط بالتراب أو بالعشب

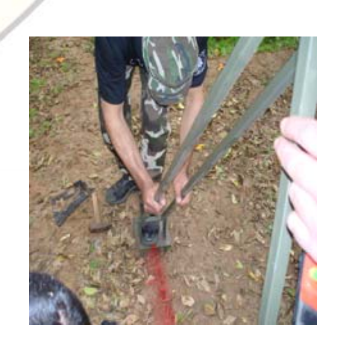


- نصب المنصات وتوجيهها وتثبيتها في الأرض حسب الاتجاه المرسوم مع مراعاة التالي.
- وضع منتصف قاعدة المنصة على الخط المرسوم على الأرض
- تثبيت قاعدة المنصة بالأوتاد بالضغط عليها

نحرص أن تكون حوامل الصواريخ بارتفاع ٤٥ درجة عن سطح الأرض " القياس بواسطة منقلة الارتفاعات







- تثبيت الركائز في الأرض بواسطة الأوتاد

تجهيز الصاروخ:

فور الانتهاء من تثبيت المنصة ويراعي التالي.

١. وضع الصاروخ علي المنصة والحافظ علي وضع الأجنحة علي شكل زائد (+).
٢. تركيب الصاعق في مكانه في الرأس الحربي للصاروخ بحذر وهدوء.
٣. سحب عتلة الأمان (البكله) لتحرير الصاعق.



(١)



(٢)



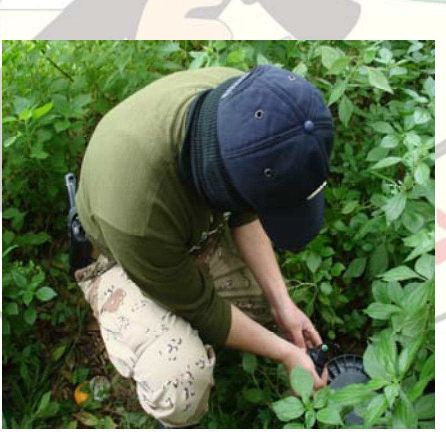
(٣)

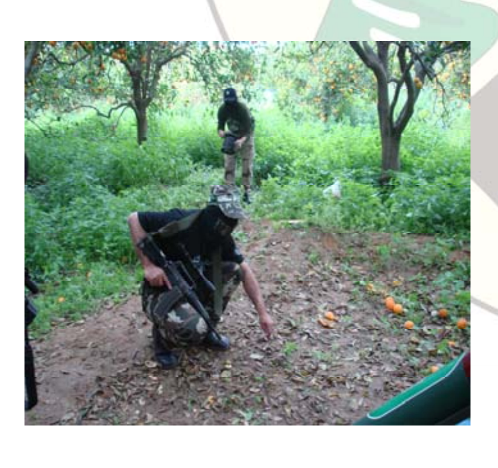
وصل شبكة الكهرباء:

١. ربط الأسلاك في ذراع قاعدة المنصة وفرد الأسلاك.
٢. شبك السلك مع سلك الصاروخ.
٣. لا يتم توصيل البطارية إلا بعد الانتهاء من تجهيز المنصات
٤. والصواريخ وشبك الأسلاك جميعها.

يتم توصيل البطارية وتشغيل المؤقت منتظرا أوامر الإطلاق







٣. عملية الانسحاب :

وتتم بالخطوات التالية:

- جمع منصات الإطلاق وحملها إلى السيارة حسب الوضع الأمني ويكلف أخ بذلك.
- جمع الأسلاك والبطارية من المكان حسب الحالة الأمنية.
- يتم الانسحاب بسرعة فائقة من مكان الإطلاق حسب الخطة الميدانية الموضوعة للانسحاب.

الصاروخ الفاشل:

يحدث أن لا ينطلق الصاروخ عن المنصة بعد تجهيزه والضغط على البطارية هذا الصاروخ يسمى الصاروخ الفاشل وعدم انطلاقه يرجع لعدة أسباب:

- ضعف في البطارية.
- قطع في الأسلاك أو عدم توصيل احد الأطراف.
- فساد في المشعل.
- فساد في الحشوة الدافعة.

كيفية التعامل مع الصاروخ الفاشل

- التريث قليلا " دقيقة " قبل العودة إلى مكان الصاروخ.
- تفقد البطارية وفحصها واستبدالها إن لزم ذلك.
- تفقد الأسلاك.

ثم محاولة الإطلاق مرة أخرى في حال عدم الانطلاق عليك الالتزام بالتالي:

- فك البطارية وإبعادها.
- فك الصاعق التفجيري وإبعاده.
- حمل الصاروخ عن المنصة والانسحاب بسرعة.
- أيضا حمل المنصة وجمع الأسلاك والبطارية.
- لان سبب الخلل في هذه الحالة يكون في محرك الصاروخ وعليك إعادته إلى الجهات المختصة.

الأخطاء الشائعة:

- عدم اختيار ارض ثابتة " رملية " لعملية الإطلاق.
- الأرض مائلة مما يؤدي إلى انحراف الصاروخ بسبب ميل الصواريخ مع ميل الأرض وعدم وزن المنصة.
- الإهمال في تطبيق خطوات التوجيه ونصب المنصات يؤدي إلى فشل نتائج عمليات الإطلاق.
- عدم تفقد الأجنحة واعتدالها مما يؤدي إلى الانحراف.
- عدم التخزين السليم للصواريخ.
- عدم الصيانة الدورية لجميع أجزاء الصاروخ مما يعطل عملية الإطلاق.

الاحتياطات الواجب اتخاذها عند التعامل مع الصواريخ:

- تخزينها في مكان امن وخاص بذلك.
- المحافظة على الصواريخ في صناديقها وعدم إخراجها إلا لعملية الإطلاق أو الضرورة.
- تصنيف الصواريخ حسب مدياتها.
- تفقد الصواريخ قبل الانطلاق لضمان عدم وجود كسور أو انطلاقات في أجنحتها.
- عدم تعريض الصواريخ لعوامل البيئة الخارجية.
- عدم وضع الصاعق في الصواريخ إلا عند الرمي والصاروخ على المنصة.
- المحافظة على المنصات وتخزينها في مكان خاص بها.
- المحافظة على البطاريات وشبكات الكهرباء الخاصة بطلاق ال